

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP04/053018

International filing date: 19 November 2004 (19.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FR  
Number: 0351122  
Filing date: 19 December 2003 (19.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 19 September 2005 (19.09.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

29.11.2004

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

EPO - DG 1

29. 11. 2004

(46)

## COPIE OFFICIELLE

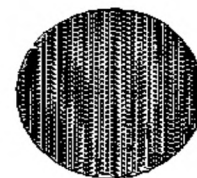
Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 20 OCT. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLESIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr



1

1

1

1

1

1

1

1

1

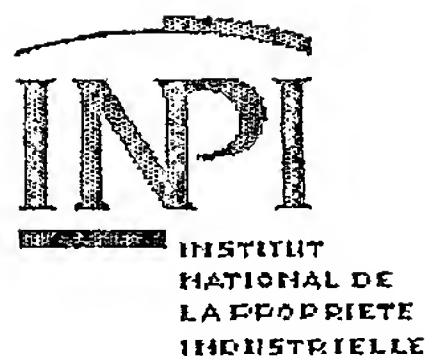
1

1

1

1

1

**BREVET D'INVENTION  
CERTIFICAT D'UTILITE**

26bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 Paris Cédex 08  
Téléphone: 01 53.04.53.04 Télécopie: 01.42.94.86.54

Code de la propriété intellectuelle-livre VI

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

DATE DE REMISE DES PIÈCES: N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL: DÉPARTEMENT DE DÉPÔT: DATE DE DÉPÔT:	Philippe KOHN CABINET PHILIPPE KOHN 30, rue Hoche 93500 PANTIN France
Vos références pour ce dossier: B-1320-FR	

<b>1 NATURE DE LA DEMANDE</b>			
Demande de brevet			
<b>2 TITRE DE L'INVENTION</b>			
		AGENCEMENT POUR LA FIXATION AMOVIBLE D'UNE TIGE D'ETIRAGE SUR UN COULISEAU	
<b>3 DECLARATION DE PRIORITE OU REQUETE DU BENEFICE DE LA DATE DE DEPOT D'UNE DEMANDE ANTERIEURE FRANCAISE</b>		Pays ou organisation	Date N°
<b>4-1 DEMANDEUR</b>			
Nom	SIDEL		
Rue	Avenue de la Patrouille de France		
Code postal et ville	76930 OCTEVILLE SUR MER		
Pays	France		
Nationalité	France		
Forme juridique	Société anonyme		
N° SIREN	365 501 089		
<b>5A MANDATAIRE</b>			
Nom	KOHN		
Prénom	Philippe		
Qualité	CPI: 92-1131, Pas de pouvoir		
Cabinet ou Société	CABINET PHILIPPE KOHN		
Rue	30, rue Hoche		
Code postal et ville	93500 PANTIN		
N° de téléphone	01 41 71 00 10		
N° de télécopie	01 41 71 01 17		
Courrier électronique	kohn@compuserve.com		
<b>6 DOCUMENTS ET FICHIERS JOINTS</b>		Fichier électronique	Pages Détails
Texte du brevet	textebrevet.pdf	13	D 9, R 3, AB 1
Dessins	dessins.pdf	4	page 4, figures 5, Abrégé: page 1, Fig.3
Désignation d'inventeurs			

<b>7 MODE DE PAIEMENT</b>					
Mode de paiement		Prélèvement du compte courant			
Numéro du compte client		2250			
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>					
Etablissement immédiat					
<b>9 REDEVANCES JOINTES</b>		Devise	Taux	Quantité	Montant à payer
062 Dépôt		EURO	0.00	1.00	0.00
063 Rapport de recherche (R.R.)		EURO	320.00	1.00	320.00
Total à acquitter		EURO			320.00

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.  
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**Signé par**

Signataire: FR, Cabinet Philippe Kohn, P. Kohn

Emetteur du certificat: DE, D-Trust GmbH, D-Trust for EPO 2.0

**Fonction**

Mandataire agréé (Mandataire 1)



## BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

### Réception électronique d'une soumission

Il est certifié par la présente qu'une demande de brevet (ou de certificat d'utilité) a été reçue par le biais du dépôt électronique sécurisé de l'INPI. Après réception, un numéro d'enregistrement et une date de réception ont été attribués automatiquement.

Demande de brevet : X

Demande de CU :

<b>DATE DE RECEPTION</b>	19 décembre 2003	
<b>TYPE DE DEPOT</b>	INPI (PARIS) - Dépôt électronique	Dépôt en ligne: X
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUE PAR L'INPI</b>	0351122	Dépôt sur support CD:
<b>Vos références pour ce dossier</b>	B-1320-FR	

#### DEMANDEUR

Nom ou dénomination sociale	SIDEL
Nombre de demandeur(s)	1
Pays	FR

#### TITRE DE L'INVENTION

AGENCEMENT POUR LA FIXATION AMOVIBLE D'UNE TIGE D'ETIRAGE SUR UN COULISEAU
--

#### DOCUMENTS ENVOYES

package-data.xml	Requetefr.PDF	fee-sheet.xml
Design.PDF	ValidLog.PDF	textebrevet.pdf
FR-office-specific-info.xml	application-body.xml	request.xml
dessins.pdf	indication-bio-deposit.xml	

#### EFFECTUE PAR

Effectué par:	P. Kohn
Date et heure de réception électronique:	19 décembre 2003 10:07:53
Empreinte officielle du dépôt	56:8F:BB:6F:0E:98:09:C2:39:66:25:C9:DE:7D:81:4B:0F:89:C9:1B

/ INPI PARIS, Section Dépôt /

SIEGE SOCIAL  
INSTITUT 26 bis, rue de Saint Petersbourg  
NATIONAL DE 75000 PARIS cedex 08  
LA PROPRIETE Téléphone : 01 53 04 53 04  
INDUSTRIELLE Télécopie : 01 42 93 59 30

**"Agencement pour la fixation amovible d'une tige d'étirage  
sur un coulisseau"**

L'invention concerne un agencement pour la fixation amovible d'une tige d'étirage dans une machine de soufflage et d'étirage.

Ce type de machine est utilisé pour la fabrication de récipients, et notamment de bouteilles, en plastique, par exemple en polyéthylène téréphtalate (PET), à partir de préformes qui sont conformées en bouteille par une opération de soufflage et d'étirage.

L'invention concerne plus particulièrement un agencement pour la fixation amovible d'une tige d'étirage sur un coulisseau mobile appartenant à une machine de soufflage et d'étirage d'une préforme pour la fabrication de récipients, du type dans lequel le coulisseau est monté coulissant par rapport à un support suivant un axe sensiblement vertical au-dessus de l'ouverture de la préforme, du type dans lequel la tige d'étirage est fixée sur le coulisseau par l'intermédiaire d'un dispositif de fixation comportant :

- un boîtier qui est fixé sur le coulisseau, qui est muni d'une cloison transversale supérieure et d'une cloison transversale inférieure délimitant axialement un logement interne, chaque cloison comportant une ouverture axiale permettant le passage d'un tronçon associé de la tige d'étirage,

- un élément d'appui qui comporte plusieurs portions circonférentielles serrées radialement sur un tronçon de la tige d'étirage, qui est prévu pour être inséré axialement à l'intérieur du logement du boîtier en passant par l'ouverture axiale supérieure du boîtier, et qui comporte une surface transversale supérieure prévue pour venir en appui axial contre une portion de la face interne inférieure de la cloison transversale supérieure du boîtier, pendant l'étape d'étirage, et une surface transversale inférieure prévue pour venir en appui axial contre une portion de la face



interne supérieure de la cloison transversale inférieure du boîtier de manière à retenir la tige axialement vers le bas dans le boîtier, de manière que la tige d'étirage puisse être fixée sur le coulisseau par un montage du type à baïonnette, la tige étant  
5 insérée axialement, avec l'élément d'appui, dans le boîtier, et la tige subissant un pivotement autour de son axe, depuis une position angulaire d'insertion jusqu'à une position angulaire montée, pour placer une portion de la surface transversale supérieure de l'élément d'appui en regard de la face interne  
10 associée du boîtier.

Ce type d'agencement est particulièrement utile pour permettre le changement rapide de la tige d'élongation sur chaque poste d'étirage d'une machine de soufflage et d'étirage, en fonction du type de préforme utilisé et en fonction du type de  
15 bouteille que l'on souhaite fabriquer. En effet, grâce à cet agencement on peut disposer de tiges d'étirage de longueurs prédéterminées, comportant un dispositif de fixation préréglé en hauteur, ce qui permet de supprimer des opérations de réglage sur la machine, et donc de limiter les phases d'arrêt de la  
20 machine.

Généralement, dans ce type d'agencement, l'élément d'appui, dit clame, est réalisé en deux parties symétriques formant ensemble un parallélépipède rectangle, lorsqu'elles sont serrées sur la tige d'élongation.

25 L'ouverture du boîtier a une forme rectangulaire complémentaire de l'élément d'appui. L'élément d'appui peut ainsi être inséré axialement dans le boîtier, avec la tige d'élongation, puis être tourné d'un quart de tour de manière à ce que la face supérieure du parallélépipède puisse venir en appui axial, par ses  
30 deux portions d'extrémité transversale, sur la face interne du boîtier en vis-à-vis pendant la phase d'élongation.

Ce type d'agencement n'est pas complètement satisfaisant car, pendant la phase d'élongation, l'élément d'appui comporte une aire d'appui axial relativement limitée sur le boîtier, ce qui



induit des sollicitations mécaniques importantes, notamment en flexion, sur l'élément d'appui.

De plus, le positionnement de l'élément d'appui dans le boîtier nécessite une rotation d'un quart de tour, ce qui peut  
5 constituer une course angulaire relativement importante, compte tenu des différentes opérations manuelles qui doivent être effectuées lors du changement de tige d'élongation sur la machine de soufflage et d'étirage. En particulier, cette course angulaire doit se répéter sur tous les postes de soufflage et d'étirage que  
10 comporte la machine.

L'invention vise à remédier à ces inconvénients en proposant une solution simple, efficace et économique.

Dans ce but, l'invention propose un agencement du type décrit précédemment, caractérisé en ce que le tronçon supérieur  
15 d'extrémité de l'élément d'appui est formé par au moins deux oreilles radiales de profil arrondi, en section transversale, la surface transversale supérieure d'appui étant formée par la face transversale supérieure des oreilles, et en ce que le profil transversal formé par le bord périphérique de l'ouverture  
20 supérieure du boîtier est sensiblement complémentaire du profil des oreilles.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- l'élément d'appui comporte un tronçon cylindrique inférieur d'extrémité dont le diamètre est inférieur à la dimension  
25 transversale maximale du tronçon supérieur et est supérieur au diamètre de l'ouverture axiale inférieure du boîtier, de manière que la face transversale inférieure du tronçon cylindrique vienne en appui axial contre la face interne de la cloison inférieure du boîtier ;
- 30 - le tronçon supérieur de l'élément d'appui comporte quatre oreilles radiales similaires ;
- l'élément d'appui est réalisé en deux portions sensiblement symétriques par rapport à un plan axial ;
- chaque portion comporte deux oreilles radiales ;

- les deux portions sont serrées radialement contre le tronçon associé de la tige d'étirage au moyen d'au moins une vis de serrage qui s'étend suivant une direction sensiblement orthogonale à un diamètre de la tige d'étirage ;

5       - les oreilles radiales sont réparties angulairement de manière régulière ;

- un tronçon de l'élément d'appui comporte un orifice extérieur de blocage angulaire qui est prévu pour recevoir, à travers un trou aménagé dans une paroi latérale du boîtier, un  
10   doigt de verrouillage complémentaire, en vue d'immobiliser l'élément d'appui dans sa position montée.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés  
15   dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective qui représente schématiquement un poste de soufflage et d'étirage équipé d'un agencement pour la fixation amovible d'une tige d'élongation sur un coulisseau réalisé conformément aux enseignements de  
20   l'invention ;

- la figure 2 est une vue en perspective partiellement éclatée qui représente une tige d'élongation équipée d'un élément d'appui prévu pour être inséré dans un boîtier appartenant à l'agencement selon l'invention ;

25       - la figure 3 est une vue suivant le plan de coupe 3-3 qui représente la tige d'élongation et l'élément d'appui en position montée et verrouillée dans le boîtier ;

- la figure 4 est une vue de dessus qui représente la tige d'élongation et l'élément d'appui en position angulaire d'insertion  
30   dans l'ouverture supérieure du boîtier ;

- la figure 5 est une vue similaire à celle de la figure 4 qui représente la tige d'élongation et l'élément d'appui en position angulaire montée et verrouillée dans le boîtier.

Pour la description de l'invention, on adoptera à titre non limitatif les orientations verticale et transversale selon le repère V, T indiqué aux figures.

Dans la description qui va suivre, des éléments identiques, similaires ou analogues seront désignés par les mêmes chiffres de référence.

Sur la figure 1, on a représenté partiellement un poste 10 de soufflage et d'étirage d'une machine de soufflage et d'étirage pour la fabrication de récipients en matière thermoplastique par soufflage et étirage d'une préforme dans un moule.

De manière classique, le poste 10 de soufflage et d'étirage comporte un portique 12 qui est muni d'un rail vertical 14 sur lequel un coulisseau 16 est monté mobile en coulissement suivant un axe vertical d'étirage A1.

Les déplacements du coulisseau 16 sont commandés ici par un galet de guidage 18 qui est monté libre à rotation autour d'un axe transversal A2 et qui coopère par roulement avec une came fixe (non représentée).

Le poste 10 de soufflage et d'étirage comporte un dispositif 20 pour la fixation amovible d'une tige d'étirage 22, encore appelée tige d'élongation, sur le coulisseau 16.

Sur la figure 1, la tige d'étirage 22 est représentée montée sur le coulisseau 16.

L'extrémité axiale inférieure de la tige d'étirage 22 est prévue pour être insérée axialement à l'intérieur d'une préforme (non représentée), par son ouverture, agencée verticalement sous le coulisseau 16, de manière à étirer la préforme verticalement vers le bas, pendant une partie de la phase de moulage du récipient.

Le dispositif de fixation 20 de la tige d'étirage 22 comporte un boîtier 24 qui est fixé ici sur la face inférieure du coulisseau 16, par exemple au moyen de vis.

Comme on peut le voir plus particulièrement sur les figures 2 et 3, le boîtier 24 a ici la forme d'un parallélépipède carré qui

inférieure 38 du boîtier 24, qui a ici une section transversale circulaire.

La surface d'extrémité inférieure du tronçon cylindrique 66 constitue la surface transversale inférieure d'appui 48 de  
5 l'élément d'appui 42.

Selon le mode de réalisation représenté ici, le tronçon cylindrique 66 s'étend sur la plus grande partie de la longueur axiale de l'élément d'appui 42, et le tronçon supérieur 62 forme globalement une plaque à l'extrémité supérieure du tronçon  
10 cylindrique 66.

De préférence, le tronçon cylindrique 66 comporte, dans une des portions circonférentielles 54, un orifice 68 radial extérieur de blocage angulaire qui est prévu pour recevoir, à travers un trou radial 70 aménagé dans le corps intermédiaire 26,  
15 un doigt 72 de verrouillage complémentaire, en vue d'immobiliser angulairement l'élément d'appui 42 en position montée dans le logement 34.

On explique maintenant le fonctionnement du dispositif de fixation 20 selon l'invention, notamment en référence aux figures  
20 4 et 5.

L'élément d'appui 42 est d'abord fixé sur la tige 22, puis la tige 22 est insérée axialement par le haut, avec l'élément d'appui 42, dans le boîtier 24 à travers l'ouverture supérieure 36, selon un montage du type à baïonnette.

Pour que cette insertion soit possible, il est nécessaire de positionner angulairement la tige 22 et l'élément d'appui 42, par rapport à l'ouverture supérieure 36, de manière que les oreilles radiales 64 soient en regard des échancrures 74 complémentaires formées par le bord 65 de l'ouverture 36, comme on l'a représenté  
30 sur la figure 4.

Pendant l'insertion, il convient aussi de décaler le doigt 72 de verrouillage radialement vers l'extérieur de manière à permettre le passage du tronçon cylindrique 66.



Une fois que l'élément d'appui est reçu entièrement dans le logement 34, on provoque le pivotement de la tige 22 autour de son axe A1 d'un huitième de tour, de sorte que les oreilles radiales 64 viennent se placer en partie sous la cloison supérieure 28 du boîtier 24, comme on l'a représenté sur la figure 5.

L'orifice 68 radial de blocage angulaire se trouve alors angulairement en vis-à-vis du doigt 72 de verrouillage, qui peut alors coulisser radialement à l'intérieur de l'orifice 68 radial, par exemple sous l'effet d'un ressort de rappel (non représenté).

La tige 22 et son élément d'appui 42 occupe alors la position montée dans le boîtier 24, ce qui permet de réaliser des opérations d'étirage.

Pendant la phase d'étirage, les portions de la surface supérieure 44 des oreilles radiales 64 qui sont sous la cloison 28 supérieure viennent en appui axial contre cette cloison 28, ce qui permet de reprendre les efforts axiaux qui sont appliqués sur la tige 22.

Selon le mode de réalisation représenté ici, l'élément d'appui 42 comporte un seul orifice 68 radial de verrouillage angulaire, de sorte qu'il n'existe qu'une seule position angulaire montée et verrouillée. Cette caractéristique peut être utile, en particulier dans le cas d'une tige d'élongation 22 comportant un conduit interne de soufflage, car ce type de tige 22 comporte une seule position angulaire de montage.

Selon une variante de réalisation (non représentée), l'élément d'appui peut comporter plusieurs orifices 68 radiaux de verrouillage angulaire, répartis angulairement de manière régulière, afin de permettre plusieurs positions angulaires de montage et de verrouillage.

comporte un corps intermédiaire 26 de section transversale carrée, qui est serré axialement entre une cloison 28 transversale supérieure et une cloison 30 transversale inférieure en forme de plaques.

5 Le corps intermédiaire 26 comporte un conduit central 32 sensiblement cylindrique, coaxial à l'axe d'étirage, qui délimite radialement un logement 34 interne au boîtier 24 (figure 3).

Le logement 34 est délimité axialement (A1) par les deux cloisons 28, 30.

10 Chaque cloison 28, 30 comporte une ouverture axiale 36, 38 respective pour permettre le passage d'un tronçon associé de la tige 22.

Sur la figure 3, on a représenté deux vis verticales 40 qui servent à fixer le boîtier 24 sur le coulisseau 16, en serrant axialement le corps intermédiaire 26 entre les deux cloisons 15 28,30. De préférence, afin d'offrir une meilleure résistance aux efforts, quatre vis verticales 40 sont présentes.

Un élément d'appui 42, ou clame, qui est fixé sur la tige d'étirage 22, est prévu pour être inséré axialement avec la tige 22 20 à l'intérieur du logement 34 du boîtier 24 en passant par l'ouverture axiale supérieure 36.

L'élément d'appui 42 comporte une surface transversale supérieure 44 qui est prévue pour venir en appui axial contre une portion de la face interne inférieure 46 de la cloison 28 25 transversale supérieure, pendant l'étape d'étirage, et une surface transversale inférieure 48 qui est prévue pour venir en appui axial contre une portion de la face interne supérieure 50 de la cloison 30 transversale inférieure de manière à retenir la tige 22 axialement vers le bas dans le boîtier 24.

30 Selon le mode de réalisation représenté ici, l'élément d'appui 42 comporte deux portions circonférentielles 52, 54 qui sont sensiblement symétriques par rapport à un plan axial et qui sont serrées radialement sur un tronçon 56 de la tige d'étirage 22,

ici au moyen de deux vis transversales parallèles 58, 60 représentées sur les figures 4 et 5.

Les vis transversales 58, 60 s'étendent chacune suivant une direction orthogonale à un diamètre de la tige 22.

5 Le tronçon 56 de la tige 22 prévu pour la fixation de l'élément d'appui 42 a ici un diamètre inférieur au diamètre moyen de la tige 22, de sorte qu'il est délimité axialement par deux épaulements.

10 L'élément d'appui 42 a ici une dimension axiale qui est sensiblement égale à celle du tronçon de fixation 56 et à celle du logement 34.

Conformément aux enseignements de l'invention, le tronçon supérieur d'extrémité 62 de l'élément d'appui 42 est formé par au moins deux oreilles radiales 64 de profil arrondi, en  
15 section transversale, la surface transversale supérieure d'appui 44 étant formée par la face transversale supérieure des oreilles 64.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le profil transversal formé par le bord périphérique 65 de l'ouverture  
20 supérieure 36 du boîtier 24 est sensiblement complémentaire du profil des oreilles 64.

Selon le mode de réalisation représenté ici, chaque portion 52, 54 de l'élément d'appui 42 comporte deux oreilles radiales similaires 64.

25 Les oreilles 64 sont ici symétriques deux à deux par rapport à un plan axial, et elles ont un profil arrondi de même rayon.

De préférence, les oreilles radiales 64 sont réparties angulairement de manière régulière autour de la tige 22.

30 Avantageusement, l'élément d'appui 42 comporte un tronçon cylindrique inférieur d'extrémité 66 dont le diamètre est inférieur à la dimension transversale maximale du tronçon supérieur 62 et est supérieur au diamètre de l'ouverture axiale



REVENDEICATIONS

1. Agencement pour la fixation amovible d'une tige d'étirage (22) sur un coulisseau mobile (16) appartenant à une machine (10) de soufflage et d'étirage d'une préforme pour la fabrication de récipients, du type dans lequel le coulisseau (16) est monté coulissant par rapport à un support (12) suivant un axe (A1) sensiblement vertical au-dessus de l'ouverture de la préforme, du type dans lequel la tige d'étirage (22) est fixée sur le coulisseau (16) par l'intermédiaire d'un dispositif de fixation (20) comportant :

- un boîtier (24) qui est fixé sur le coulisseau (16), qui est muni d'une cloison (28) transversale supérieure et d'une cloison (30) transversale inférieure délimitant axialement un logement interne (34), chaque cloison (28, 30) comportant une ouverture axiale (36, 38) permettant le passage d'un tronçon associé de la tige d'étirage (22),

- un élément d'appui (42) qui comporte plusieurs portions circonférentielles (52, 54) serrées radialement sur un tronçon (56) de la tige d'étirage (22), qui est prévu pour être inséré axialement à l'intérieur du logement (34) du boîtier (24) en passant par l'ouverture axiale supérieure (36) du boîtier (24), et qui comporte une surface transversale supérieure (44) prévue pour venir en appui axial contre une portion de la face interne inférieure (46) de la cloison (28) transversale supérieure du boîtier (24), pendant l'étape d'étirage, et une surface transversale inférieure (48) prévue pour venir en appui axial contre une portion de la face interne supérieure (50) de la cloison (30) transversale inférieure du boîtier (24) de manière à retenir la tige (22) axialement vers le bas dans le boîtier (24),

de manière que la tige d'étirage (24) puisse être fixée sur le coulisseau (16) par un montage du type à baïonnette, la tige (22) étant insérée axialement, avec l'élément d'appui (42), dans le boîtier (24), et la tige (22) subissant un pivotement autour de son axe (A1), depuis une position angulaire d'insertion jusqu'à une

position angulaire montée, pour placer une portion de la surface transversale supérieure (44) de l'élément d'appui (42) en regard de la face interne associée (46) du boîtier (24),

caractérisé en ce que le tronçon supérieur d'extrémité (62) de l'élément d'appui (42) est formé par au moins deux oreilles radiales (64) de profil arrondi, en section transversale, la surface transversale supérieure d'appui (44) étant formée par la face transversale supérieure des oreilles (64), et en ce que le profil transversal formé par le bord périphérique (65) de l'ouverture supérieure (36) du boîtier (24) est sensiblement complémentaire du profil des oreilles (64):

2. Agencement selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'élément d'appui (42) comporte un tronçon cylindrique inférieur d'extrémité (66) dont le diamètre est inférieur à la dimension transversale maximale du tronçon supérieur (62) et est supérieur au diamètre de l'ouverture axiale inférieure (38) du boîtier (24), de manière que la face transversale inférieure (48) du tronçon cylindrique (66) vienne en appui axial contre la face interne (50) de la cloison (30) transversale inférieure du boîtier (24).

3. Agencement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tronçon supérieur (62) de l'élément d'appui (42) comporte quatre oreilles radiales (64) similaires.

4. Agencement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément d'appui (42) est réalisé en deux portions (52, 54) sensiblement symétriques par rapport à un plan axial.

5. Agencement selon la revendication précédente prise en combinaison avec la revendication 3, caractérisé en ce que chaque portion (52, 54) comporte deux oreilles radiales (64).

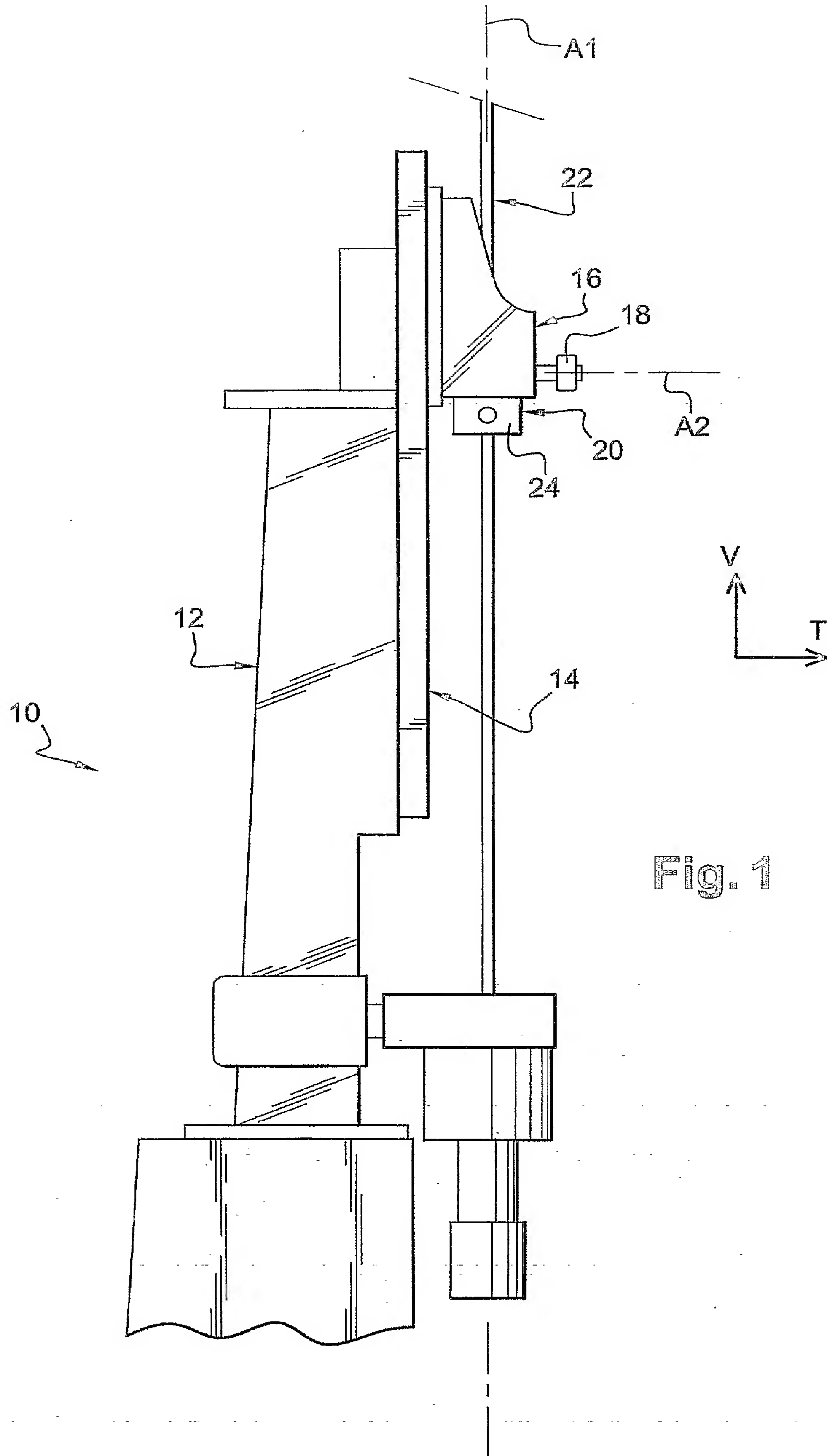
6. Agencement selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que les deux portions (52, 54) sont serrées radialement contre le tronçon associé (56) de la tige d'étirage (22) au moyen

d'au moins une vis de serrage (58, 60) qui s'étend suivant une direction sensiblement orthogonale à un diamètre de la tige d'étirage (22).

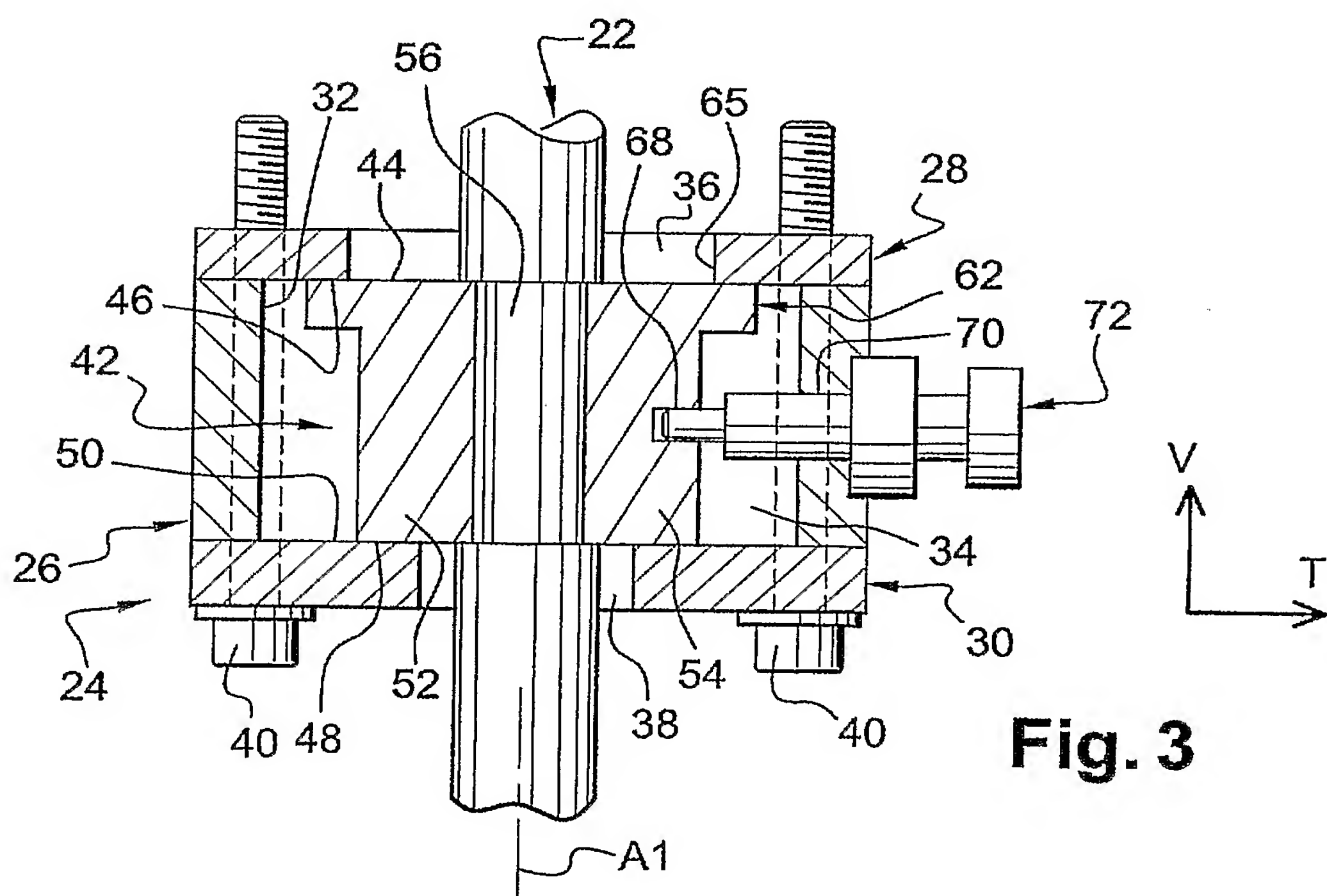
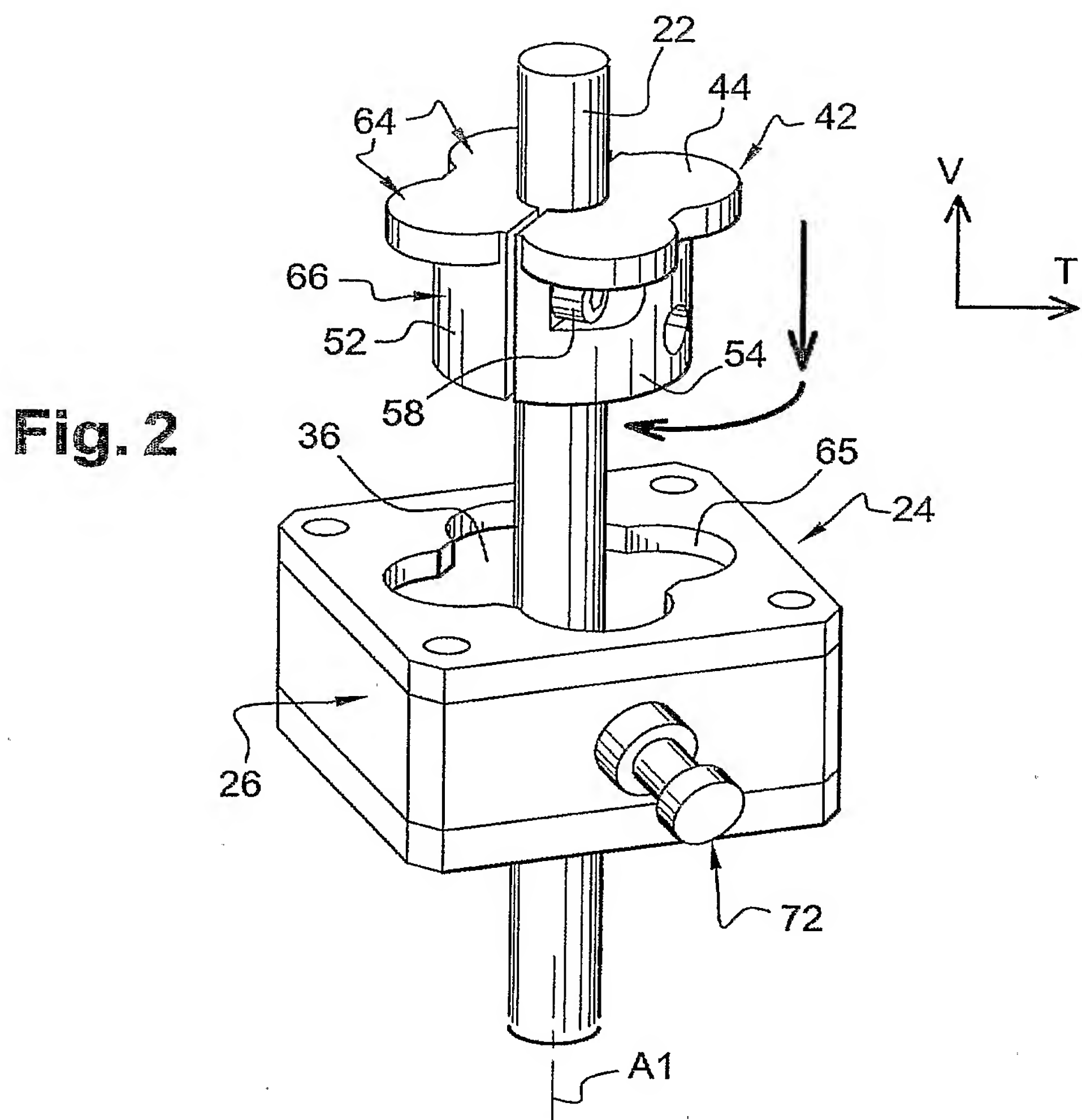
5 7. Agencement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les oreilles radiales (64) sont réparties angulairement de manière régulière.

10 8. Agencement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un tronçon (66) de l'élément d'appui (42) comporte un orifice (68) radial de blocage angulaire qui est prévu pour recevoir, à travers un trou (70) aménagé dans une paroi latérale (26) du boîtier (24), un doigt (72) de verrouillage complémentaire, en vue d'immobiliser l'élément d'appui (42) dans sa position montée.

1/3



2 / 3



3 / 3

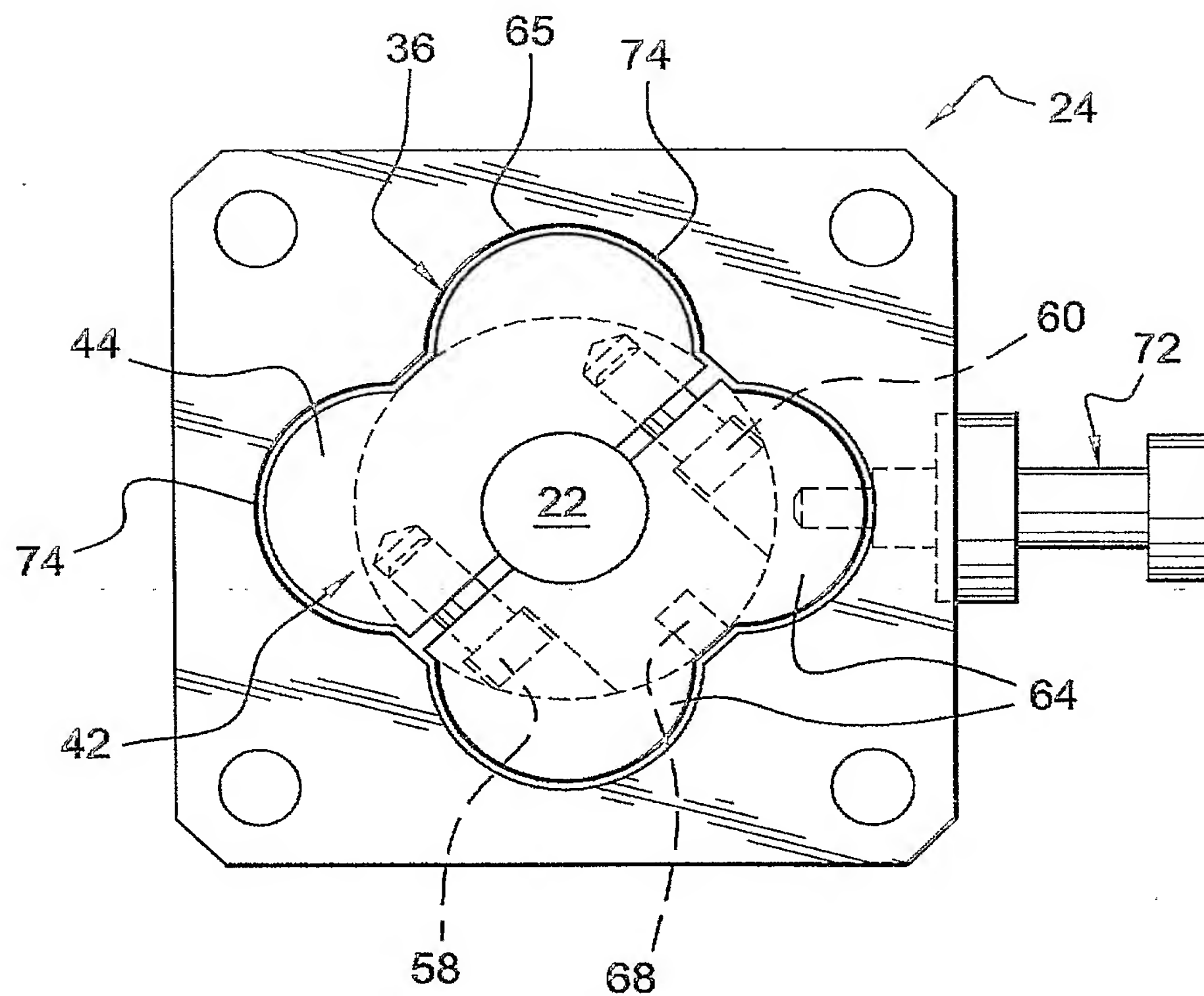


Fig. 4

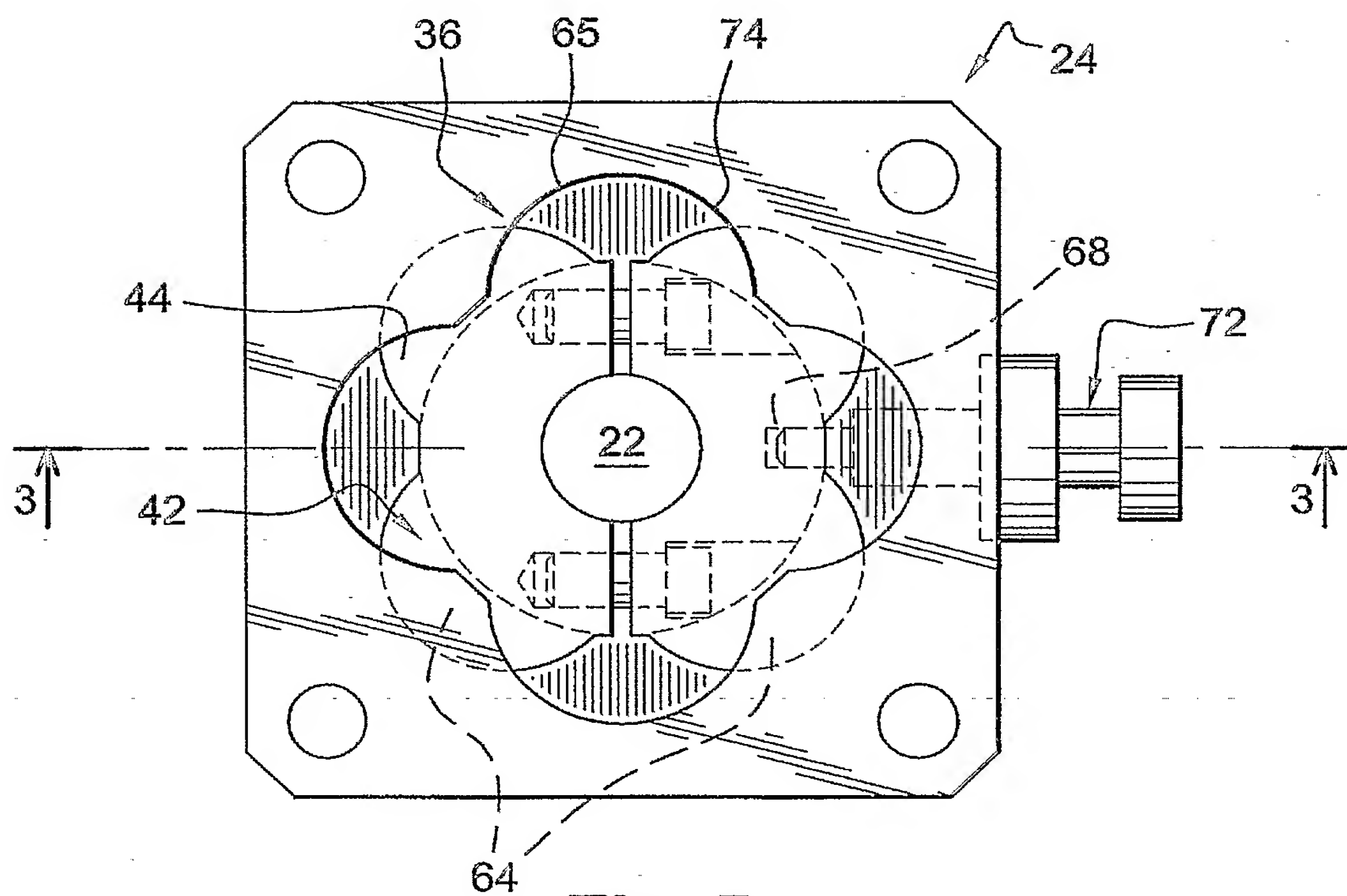
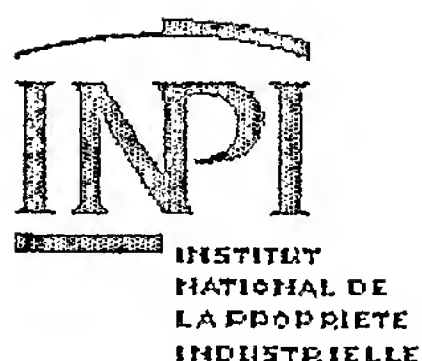


Fig. 5





## BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

### Désignation de l'inventeur

Vos références pour ce dossier	B-1320-FR
N°D'ENREGISTREMENT NATIONAL	
TITRE DE L'INVENTION	
	AGENCEMENT POUR LA FIXATION AMOVIBLE D'UNE TIGE D'ETIRAGE SUR UN COULISEAU
LE(S) DEMANDEUR(S) OU LE(S) MANDATAIRE(S):	
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S):	
Inventeur 1	
Nom	DUPUIS
Prénoms	Pascal
Rue	c/o SIDEL Avenue de la Patrouille de France
Code postal et ville	76930 OCTEVILLE SUR MER
Société d'appartenance	
Inventeur 2	
Nom	MIE
Prénoms	Patrick
Rue	c/o SIDEL Avenue de la Patrouille de France
Code postal et ville	76930 OCTEVILLE SUR MER
Société d'appartenance	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.



